

ORACLE®

MySQL Enterprise Monitorを使った MySQLサーバの監視

日本オラクル株式会社

山崎 由章 / MySQL Senior Sales Consultant,
Asia Pacific and Japan

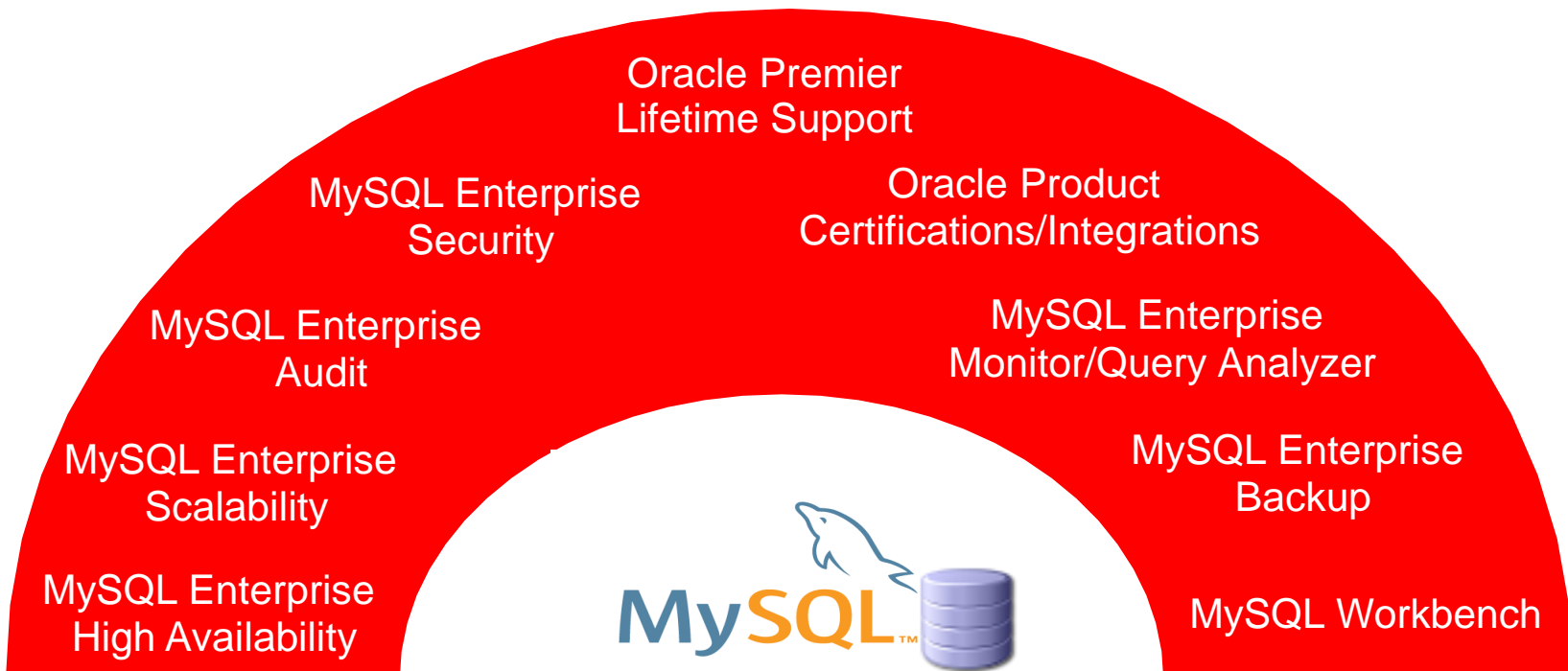


以下の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント(確約)するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して記載されている機能の開発、リリースおよび時期については、弊社の裁量により決定されます。

OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。










MySQL Enterprise Edition

最高レベルのパフォーマンス、セキュリティ、高可用性



ORACLE

MySQL Enterprise Edition

MySQL Database 	<ul style="list-style-type: none">・高信頼性、高性能・運用の容易性
MySQL Workbench 	<ul style="list-style-type: none">・データベース設計 & アプリ開発・管理ツール MySQL Administration
MySQL Enterprise Backup 	<ul style="list-style-type: none">・高速オンラインホットバックアップ・ポイントインタイムリカバリ
MySQL Enterprise Monitor 	<ul style="list-style-type: none">・全MySQLサーバの一括監視・MySQL Query Analyzer
MySQL Enterprise Scalability 	<ul style="list-style-type: none">・Thread Pooling・持続可能な高性能
MySQL Enterprise Security 	<ul style="list-style-type: none">・External Authentication 外部認証・LDAP, Kerberos, Windows AD など
MySQL Enterprise Audit 	<ul style="list-style-type: none">・監査ログ取得
MySQL Enterprise High Availability 	<ul style="list-style-type: none">・高可用性構成
Oracle Premier Support 	<ul style="list-style-type: none">・24x7, 無制限インシデント・コンサルティングサポート

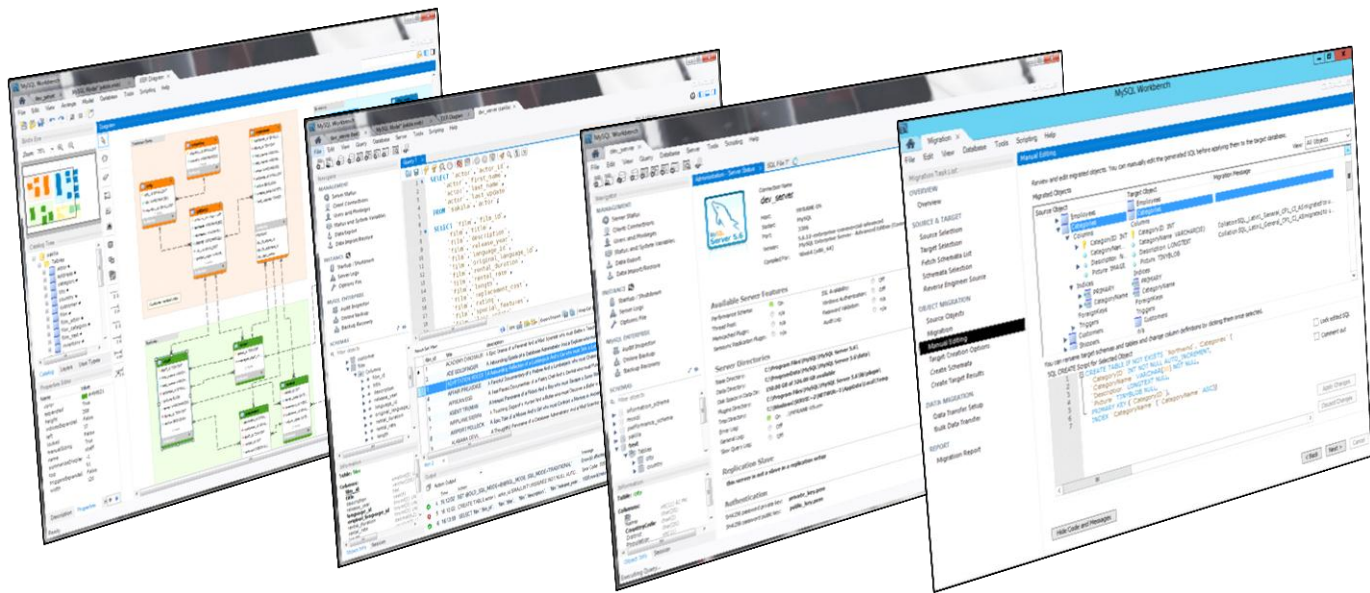
MySQL Workbench

New! MySQL Workbench 6.0

Design, Develop, Administer, Migrate

Windows, Linux, Mac OS X

- MySQL Databaseの統合開発環境
- Windows, OS X, Linux 対応

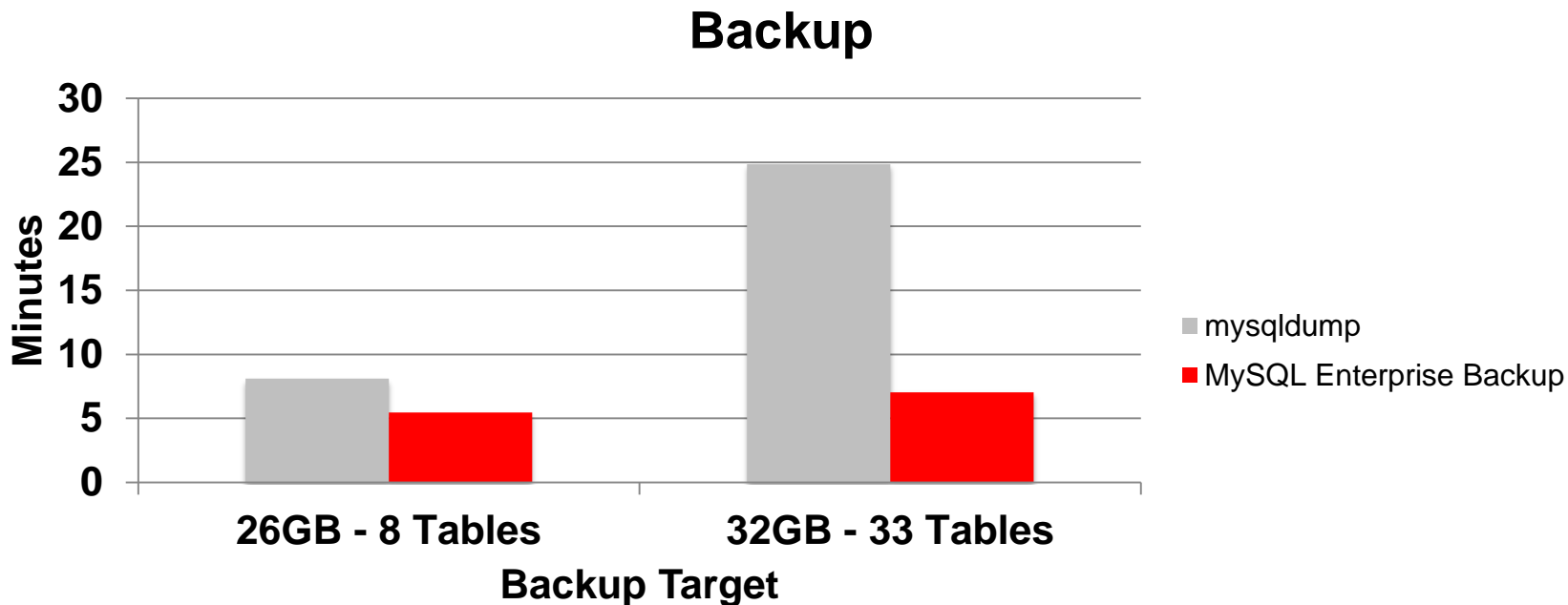


MySQL Enterprise Backup



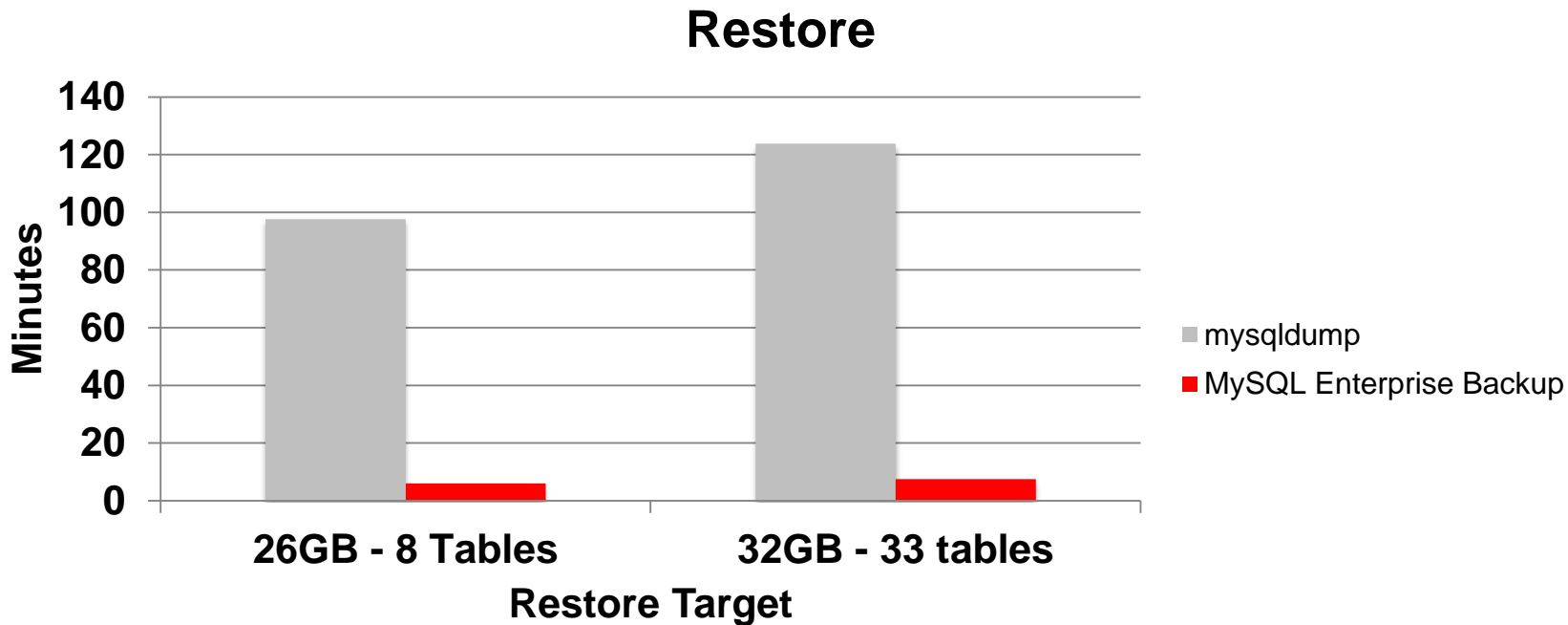
- 旧称 “InnoDB Hot Backup”
- オンラインバックアップ & リカバリ
 - 表、インデックス
 - サーバレベル、データベースレベル、オブジェクトレベル
- 論理 or 物理バックアップ
- フル or 差分バックアップ
- ポイントインタイムリカバリ
- バックアップデータの圧縮
- MyISAMのバックアップも可能
- マルチプラットフォーム(Windows, Linux, Unix)

高速なバックアップ



mysqldumpよりも3.5倍以上速くバックアップ

高速なリストア

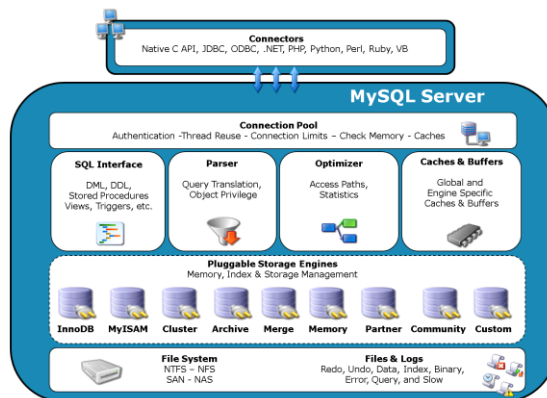


mysqldumpよりも16倍速くリストア

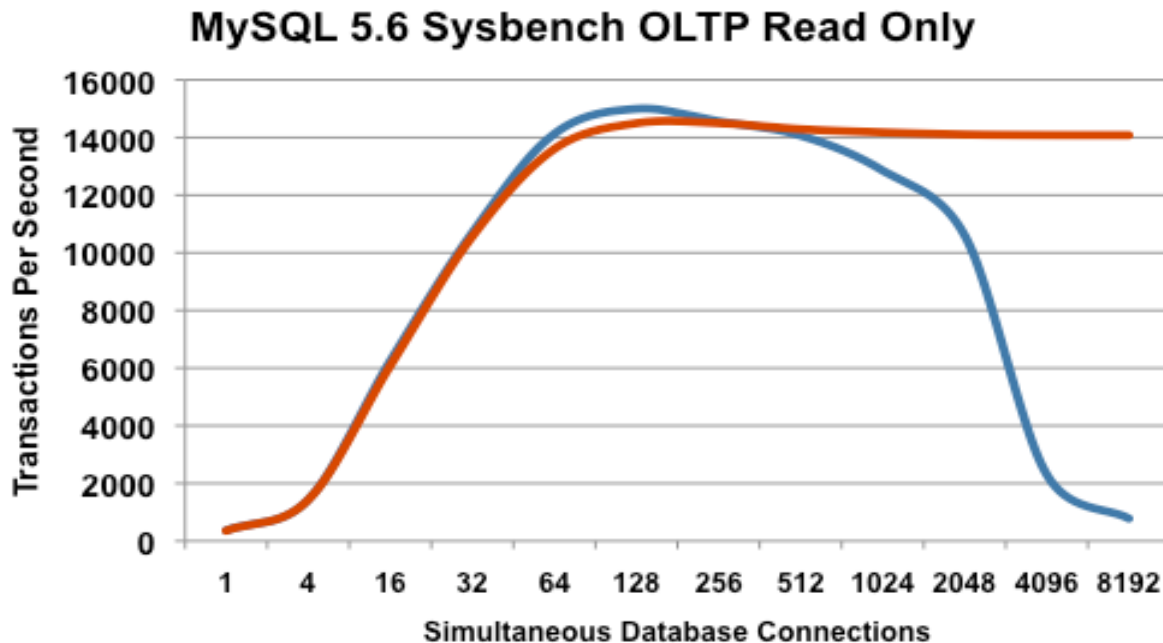
MySQL Enterprise Scalability

Thread Pool

- MySQLデフォルト・スレッド処理
パフォーマンスは高いが、接続数が拡大するとスケーラビリティに制約が出る可能性がある
- MySQL Thread Pool
ユーザ接続数の増加に対応し、
パフォーマンスとスケーラビリティを維持
- Thread Pool API



MySQL Enterprise Edition



MySQL Enterprise Edition

Thread Pool有り

MySQL Community Edition

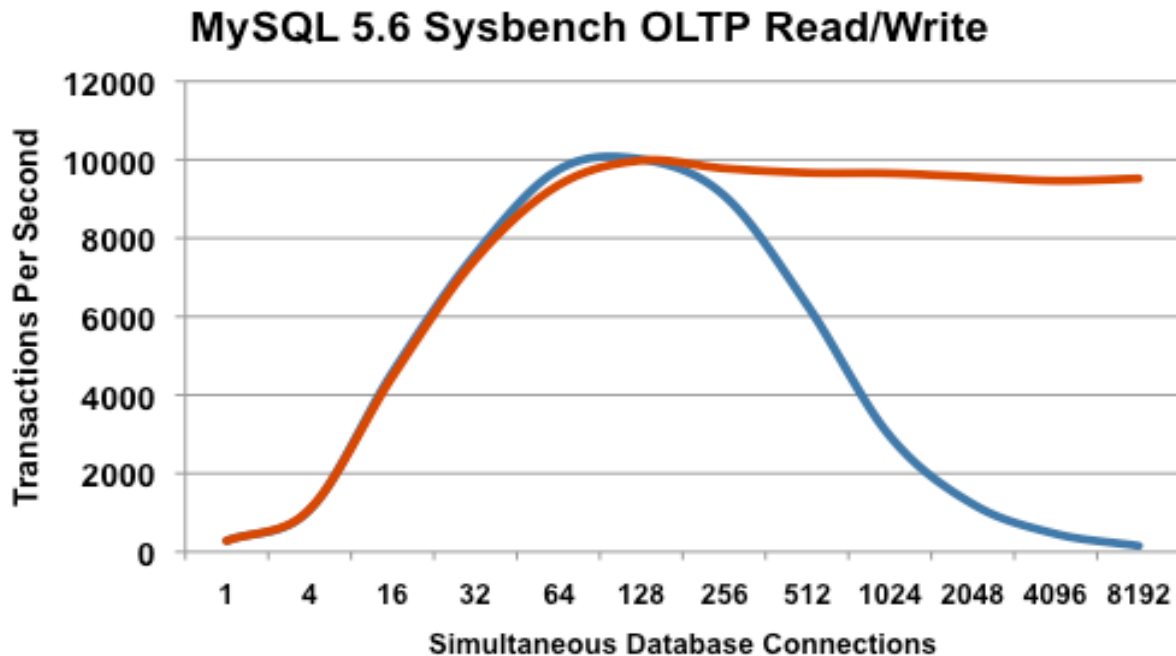
Thread Pool無し

MySQL 5.6.11
Oracle Linux 6.3, Unbreakable Kernel 2.6.32
4 sockets, 24 cores, 48 Threads
Intel(R) Xeon(R) E7540 2GHz CPUs
512GB DDR RAM

Thread Poolでスケーラビリティが18倍向上

ORACLE

MySQL Enterprise Edition



MySQL Enterprise Edition

Thread Pool有り

MySQL Community Edition

Thread Pool無し

MySQL 5.6.11
Oracle Linux 6.3, Unbreakable Kernel 2.6.32
4 sockets, 24 cores, 48 Threads
Intel(R) Xeon(R) E7540 2GHz CPUs
512GB DDR RAM

Thread Poolでスケーラビリティが60倍向上

ORACLE

MySQL Enterprise Security

MySQLの外部認証

- PAM (Pluggable Authentication Modules)
 - 外部認証方式へのアクセス
 - 標準のインタフェース (Unix、LDAP、Kerberosなど)
 - プロキシ / 非プロキシユーザー
- Windows
 - ネイティブWindowsサービス (WAD) へのアクセス
 - Windowsにログイン済みユーザを認証
- プラガブル認証API

MySQLアプリケーションを既存のセキュリティ・インフラストラクチャ / SOPと統合

MySQL Enterprise Audit

ポリシーベースの監査機能を提供

- ログオン、クエリーの情報監査可能
- ユーザーがポリシーを設定可能: フィルタリング、ログローテーション
- 動的に設定を変更可能: Audit設定時にサーバの再起動が不要
- Oracleの仕様に合わせてXMLベースの監査ログを出力
- MySQL 5.5のAudit APIを使って実装
- MySQL 5.5.28 以上で使用可能

監査が必要なアプリケーションでもMySQLを利用可能

MySQL Enterprise High Availability

Oracle VM Template for MySQL

- Oracle Linux、Unbreakable Enterprise Kernelを搭載
- Oracle VM & Oracle VM Manager
- Oracle Cluster File System 2 (OCFS2)
- MySQL Database (Enterprise Edition)
- プレインストール、事前構成済
- 完全な統合および QAテスト
- サポートの一元化*

Windows Server フェールオーバークラスタリング

- MySQLまたは基盤になっているサーバーの障害が検出された場合; MySQLはスタンバイ・ノードで再起動
- メンテナンス作業のための手動でのフェールオーバー
- ネイティブWindows Clusteringサービスを使用してビジネス・クリティカル・アプリケーションを構築
- Windows上でHAソリューションを拡張

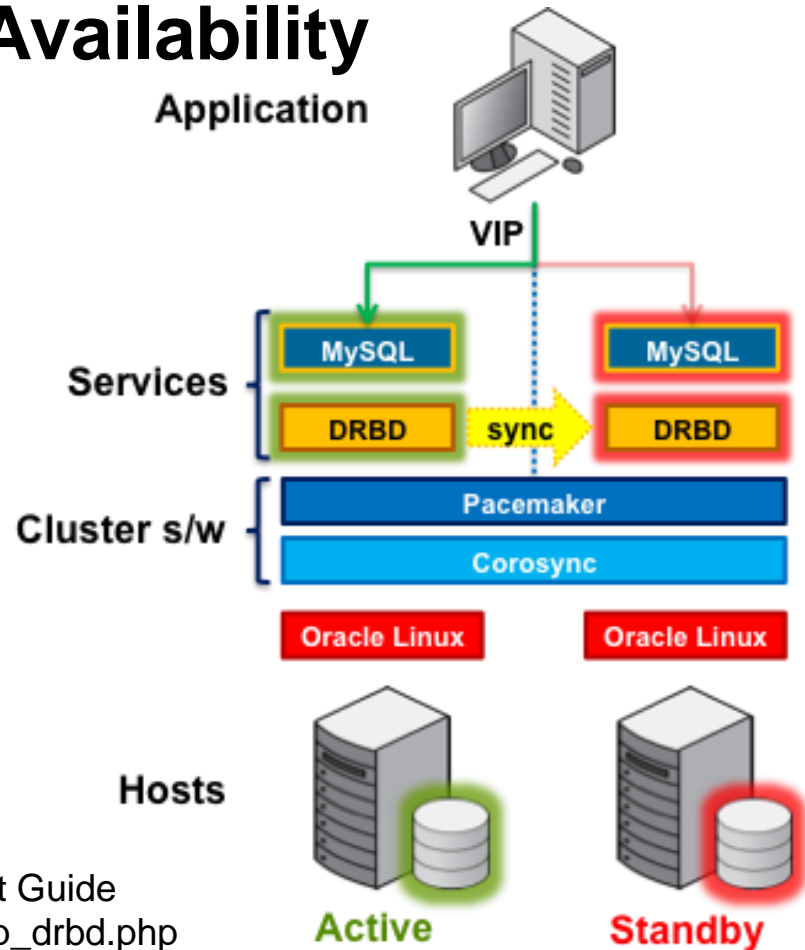
*Oracle LinuxおよびOracle Virtual Machineの技術サポートには、Unbreakable Linux Networkのサブスクリプションが必要

MySQL Enterprise High Availability

Oracle Linux + DRBD Stack

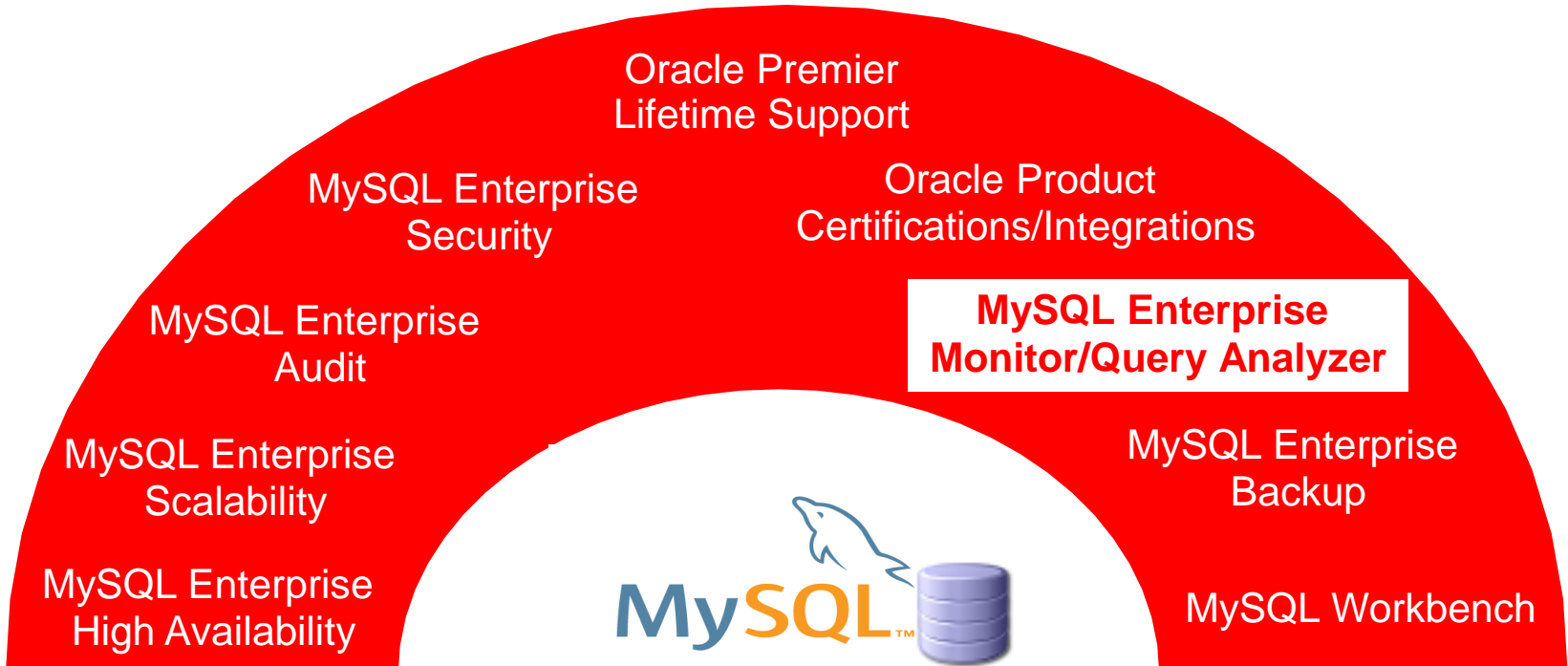
- 認定構成だからこそ実現できる、Oracleによるフルスタックサポート
 - Oracle Linux Unbreakable Enterprise Kernel R2 に統合されたDRBD
 - Oracle Linux6.2以上で使用可能
 - オラクルのULN (Unbreakable Linux Network)からパッケージを更新
 - クラスタリングとフェイルオーバーのために、Pacemaker と Corosync を使用
- 分散ストレージを利用するため、共有ディスクやSAN不要
 - 同期レプリケーションによってデータを失うリスクを回避
- オープンソースで実績の多いソリューション

※ホワイトペーパー : DRBD - Configuration and Deployment Guide
http://www.mysql.com/why-mysql/white-papers/mysql_wp_drbd.php



MySQL Enterprise Edition

最高レベルのパフォーマンス、セキュリティ、高可用性



ORACLE

Big Fish



Application

Big Fish Games は、オンラインゲーム業界の世界的なリーダー企業で、オンラインゲームの配信数は世界最大です。

Key Business Benefit

MySQL Query Analyzer は、クエリアクティビティや実行詳細を一括して監視します。Big Fish Games は、これを利用することで、効率的に実行されていないクエリを迅速に特定して、その根本的な原因をSQL コードで直接対応できるようになりました。

Why MySQL?

「MySQL Query Analyzer を使用することで、問題のあるSQL コードを特定および解析して、データベースパフォーマンスを3倍に改善することができました。さらに重要なことに、これは、何週間もかからずに、わずか3日で実現できました」

Big Fish Games 社
ソフトウェア開発エンジニア
キース・ソーラダ氏 (Keith Souhrada)

ORACLE

thePlatform

Application

thePlatform 社は動画配信のリーディングカンパニーです。

Key Business Benefit

thePlatform 社は、MySQL Query Analyzerによって、アプリケーションの負荷を確認したり、負荷の高いクエリーを特定してサービスのレスポンスタイムを向上させるための系統だったアプローチを手に入れました。

Why MySQL?

「MySQL Query Analyzerは、今まで経験したことのないレベルで、データベースのパフォーマンスを可視化してくれる」



thePlatform 社
データベースマネージャ
フィル・ヒルデブラント氏 (Phil Hildebrand)

MySQL DBA チェックリスト

1. 本番データベースが使用可能であることを確認 ✓
2. MySQLのパフォーマンスを一日中監視 ✓
3. MySQLのレプリケーションが正常に動作していることを確認 ✓
4. バックアップが正常に取得できていることを確認 ✓
5. ディスク領域が不足していないか確認 ✓
6. 定期的に監視し、ロックの問題を確認 ✓
7. データベーススキーマへの変更が行われていないことを確認 ✓
8. 異常が起きていないか、OSメトリックを確認 ✓
9. セキュリティ上の脆弱性を確認 ✓
10. メモリ使用量を監視&分析 ✓

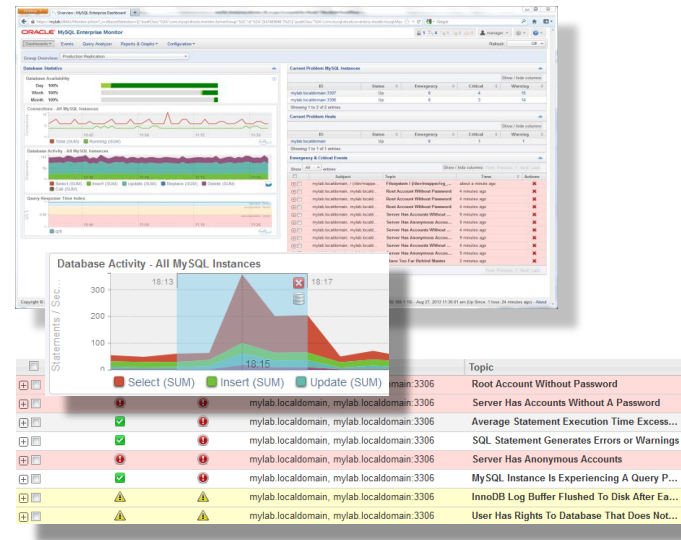
MySQL DBA の課題

- データベースが遅い時、どんなチューニングが必要か？
- 負荷の高いクエリーはどれか？
- インデックスは最適化されているか？
- レプリケーションの遅延は発生していないか？
- 直近のバックアップは正常に取得できているか？
- ディスクの空き領域がいつ足りなくなるか？
- スケールアウトのためにハードウェアの追加がいつ必要になるか？
- データベーススキーマが変更されたか？
- 対応する必要があるセキュリティ上の脆弱性はあるか？

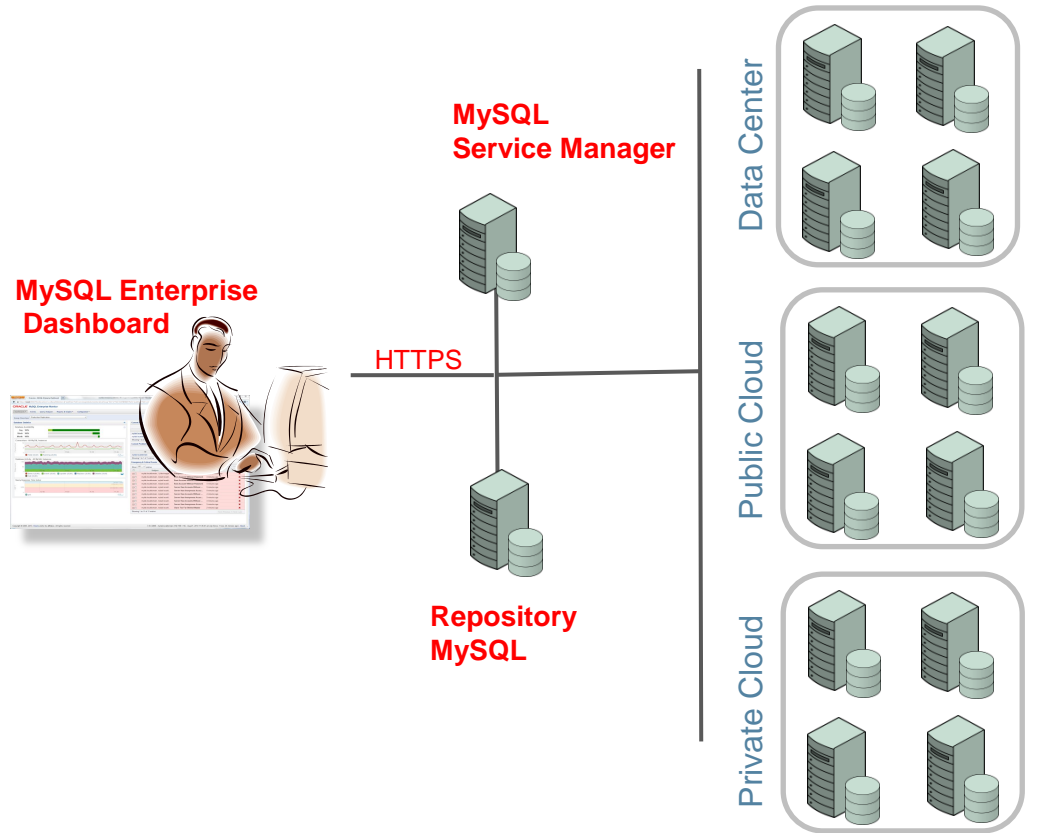


MySQL Enterprise Monitor

- リアルタイムでMySQLの稼働状況とパフォーマンスを監視
- クエリーの問題を視覚的に把握し、修正
- キャパシティプランニングのために、ディスク使用量を監視
- クラウド環境と親和性の高いアーキテクチャ (エージェントレス)
- MySQLの監視を10分で開始
- OS監視のためのリモートエージェントオプション



クラウド環境と親和性の高いアーキテクチャ



MySQL

- MySQL関連のメトリックを提供
- MySQL Query Analyzerは、パフォーマンススキーマを使ってデータを収集

Service Manager

- MySQL関連の全メトリックを収集
- OS/Host関連の全メトリックを収集

Repository

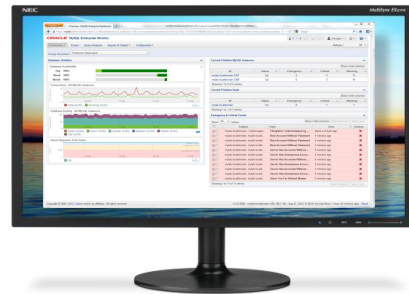
- 履歴データを保持

Agent (オプション)

- OS/Hostメトリックの為だけに必要
- DBメトリックのためには不要

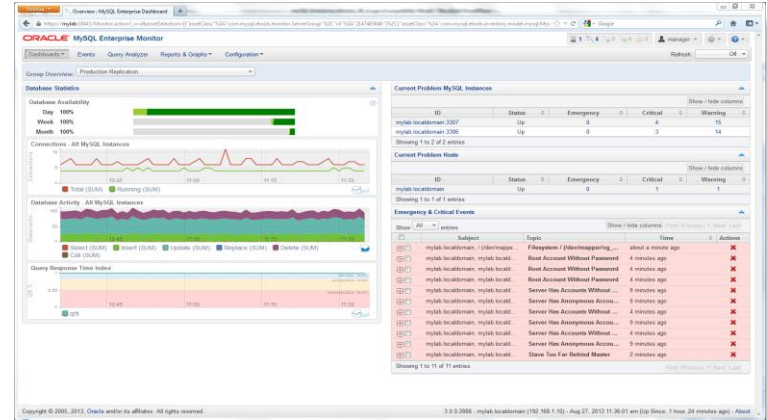
インストール & 設定

- Service Managerのインストール
 - shell> ./mysqlmonitor-3.0.X.XXXX-...-installer.bin
- 10分でインストール完了
 - MySQLサーバを自動検出
 - あらかじめ設定されたアドバイザー
 - あらかじめスケジュールされたアドバイザー
- カスタマイズ
 - 一元化された設定ダッシュボード
 - アドバイザー
 - イベント処理
 - 環境設定、グローバル設定、ユーザ、およびログ



MySQL Enterprise Dashboard

- SLA監視
- リアルタイムでパフォーマンス監視
- 警告 & 通知
- MySQLベストプラクティスアドバイザー



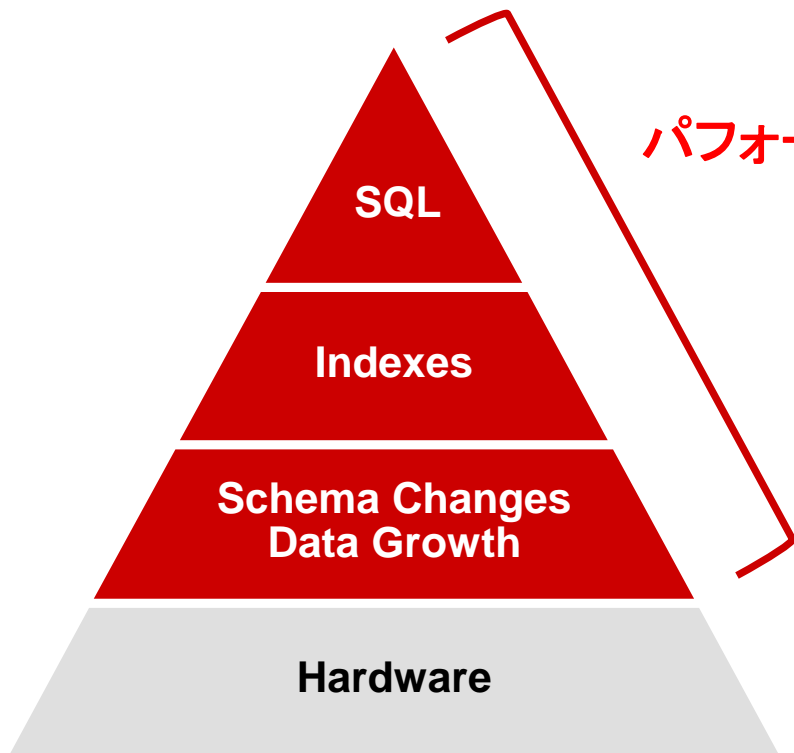
「データベース管理者にとって、MySQL Enterprise Monitorは必須のツールだ」

Federal Office of Information Technology & Telecommunications 社
システムスペシャリスト
エイドリアン・バウマン氏 (Adrian Baumann)



ORACLE

データベースのパフォーマンス問題の原因



パフォーマンス問題の90%を占める

MySQL パフォーマンス・スキーマ

- パフォーマンスのボトルネックを発見

- 問題のあるクエリを発見

- ロック情報をリアルタイムで確認

- MySQLサーバ内で何が起きているかを正確に確認

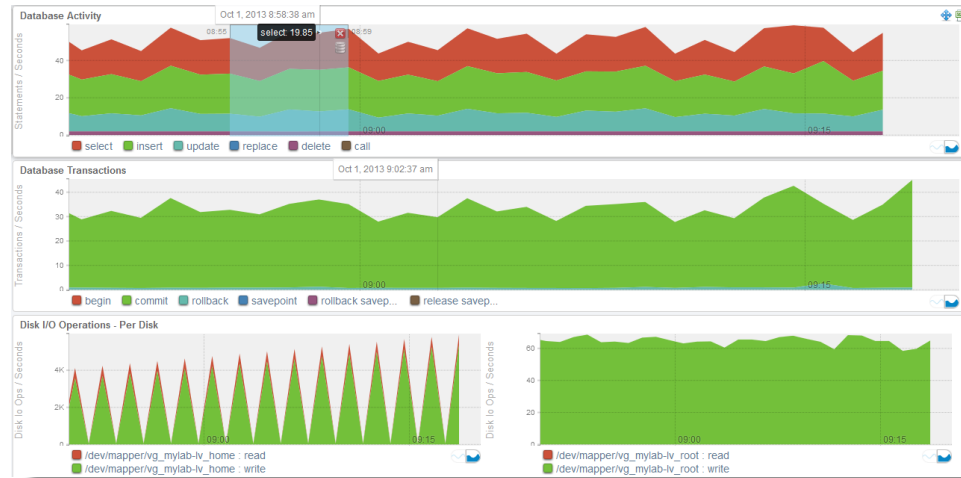
- MySQLの内部情報をリアルタイムで確認

- クエリ実行状況をリアルタイムで確認

```
mysql> select * from ps_top_io_by_file limit 10;
+-----+
| file                                     | count_read | total_read | avg_read | count_write | total_written | avg_written | total |
+-----+
| @@datadir/ibdata1                       |          7974 | 126.56 MiB | 16.25 KiB |          54979 | 12.72 GiB | 242.58 KiB | 12.84 GiB |
| @@datadir/ib_logfile0                   |             6 | 68.00 KiB | 11.33 KiB |          9348 | 1.25 GiB | 140.41 KiB | 1.25 GiB |
| @@datadir/ib_logfile1                   |             0 | 0 bytes | 0 bytes |          5447 | 1.21 GiB | 233.23 KiB | 1.21 GiB |
| @@datadir/mysql-bin.000001              |             2 | 120 bytes | 60 bytes |         104242 | 1.01 GiB | 10.15 KiB | 1.01 GiB |
| @@datadir/mysql-bin.000002              |             0 | 0 bytes | 0 bytes |          98905 | 1.00 GiB | 10.61 KiB | 1.00 GiB |
| @@datadir/mysql-bin.000003              |             0 | 0 bytes | 0 bytes |          75053 | 775.10 MiB | 10.58 KiB | 775.10 MiB |
| @@datadir/employees/salaries.ibd        |             0 | 0 bytes | 0 bytes |          8556 | 270.83 MiB | 32.41 KiB | 270.83 MiB |
| @@datadir/employees/titles.ibd          |             0 | 0 bytes | 0 bytes |          1950 | 69.08 MiB | 36.27 KiB | 69.08 MiB |
| @@datadir/employees/dept_emp.ibd        |             0 | 0 bytes | 0 bytes |          1376 | 49.17 MiB | 36.59 KiB | 49.17 MiB |
| @@datadir/employees/employees.ibd       |           607 | 9.48 MiB | 16.00 KiB |           944 | 35.92 MiB | 38.97 KiB | 45.41 MiB |
+-----+
10 rows in set (0.00 sec)
```

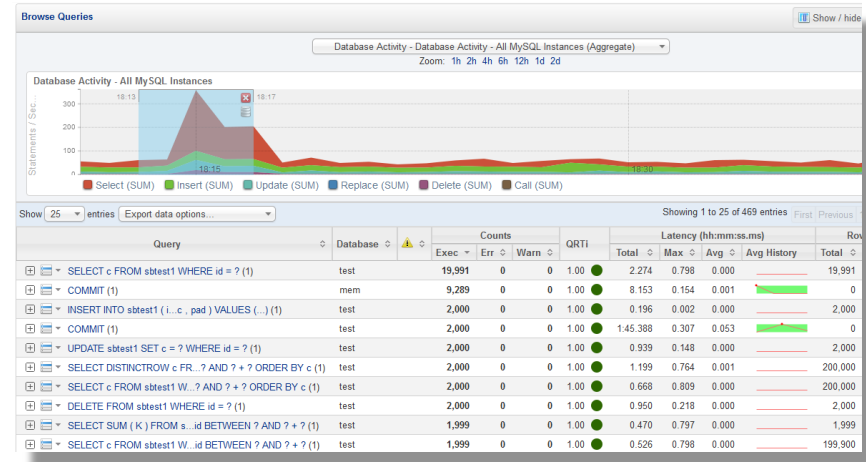
Performance監視

- MySQL のパフォーマンスを監視
- OSパフォーマンスを監視
- クエリーのパフォーマンスを監視
- インデックス使用に関するアドバイス
- パフォーマンス問題に関するアラート



MySQL Query Analyzer

- クエリーのパフォーマンスをリアルタイムで確認
- 相関関係のあるグラフ
- 高コストなクエリーを発見し修正
- クエリーの詳細情報を確認
- Query Response Time index (QRTi)



「MySQL Query Analyzer を使用することで、問題のある SQLコードを特定および解析して、データベースパフォーマンスを3倍に改善することができました。さらに重要なことに、これは、何週間もかからずに、わずか3日で実現できました」

Big Fish Games 社
ソフトウェア開発エンジニア
キース・ソーラダ氏 (Keith Souhrada)

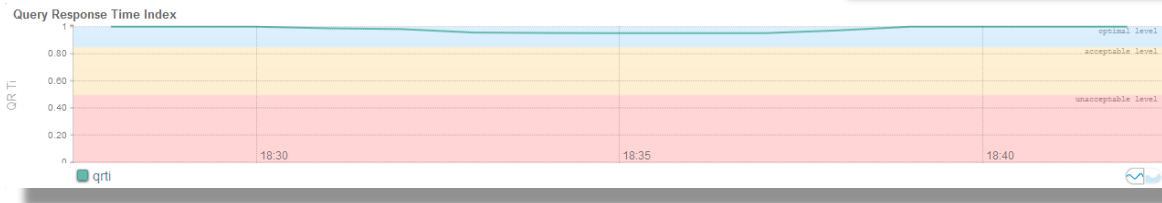


ORACLE

Query Response Time Index (QRTi)

- それぞれのクエリーに対して、“Quality of Service” (QoS) を測定
- サーバ、グループ、または全てのインスタンスのQoS測定
- クエリーパフォーマンスに対する1つの指標

Query	Database	Counts			QRTi
		Exec	Err	Warn	
INSERT INTO sbtest1 (i...c , pad) VALUES (...)	test	161,133	0	0	1.00
INSERT INTO sbtest1 (k...LUES (...) / , ... /	test	20	0	0	0.50
SELECT SUM (K) FROM s...id BETWEEN ? AND ? + ?	test	161,156	0	0	1.00
SELECT DISTINCTROW c FR...? AND ? + ? ORDER BY c	test	161,160	0	0	1.00
CREATE INDEX k_1 ON sbtest1 (k)	test	1	0	0	0.00
SELECT c FROM sbtest1 W...? AND ? + ? ORDER BY c	test	161,157	0	0	1.00
BEGIN	test	161,139	0	0	1.00
CREATE TABLE sbtest1 (... = innodb MAX_ROWS = ?	test	1	0	0	0.50
COMMIT	test	161,091	0	0	0.69
DROP TABLE sbtest1	test	1	0	0	0.50

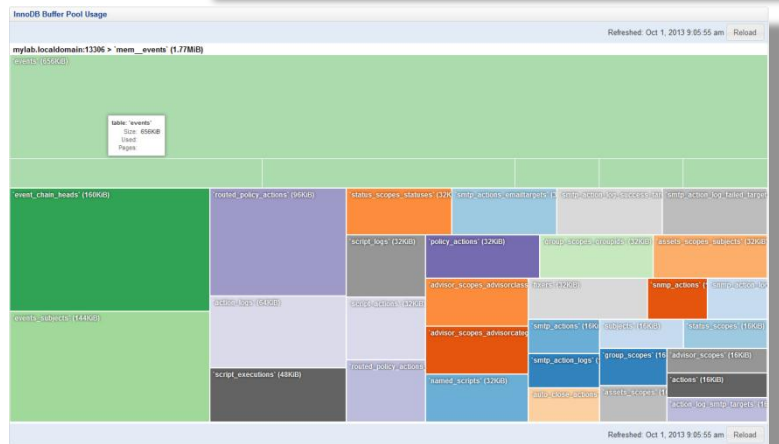


クエリーアナライザーの利点(スロークエリーログと比べた場合)

- クエリーの実行統計を確認できる
- クエリーがどのアプリケーションから実行されたか追跡できる
- 全体的なクエリーのパフォーマンスを確認できる
- クエリーの初回実行時間を確認できる
- 実行計画を確認できる
- 特定ホストの特定時間帯に焦点を当てて、絞込みができる
- 相関関係のあるパフォーマンスグラフを見ながら、クエリーを確認できる

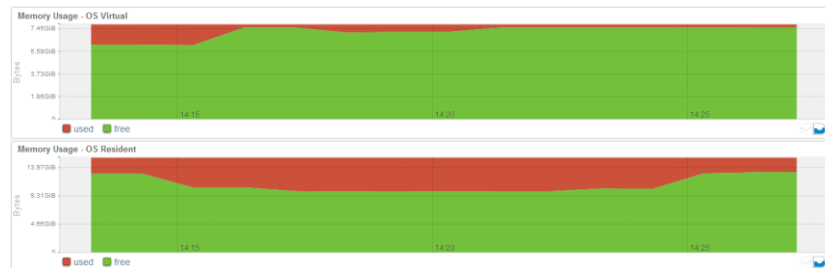
InnoDB監視

- パフォーマンスメトリックを監視
- ロックの問題を調査
- 設定上のアドバイスを提示
- バッファプールの使用状況を調査



Memory使用量監視

- OS上のメモリ使用量を監視
- MySQL上のメモリ使用量を監視
- 設定上のアドバイスを提示
- メモリ使用量に関するアラート



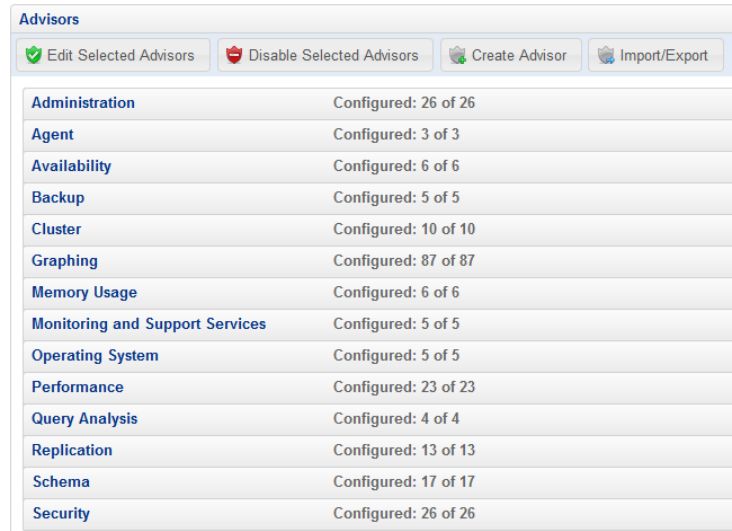
Replication監視

- レプリケーショントポロジを自動検出
- マスター/スレーブ のパフォーマンスを監視
- レプリケーションアドバイザー
- レプリケーションに関するベストプラクティス

Replication Monitoring										
Servers	Type	Threads		Time Behind	Binary Logs		Master Position		Log Space	
		IO	SQL		Current File	Position	Binary Log	Position	Binary Logs	Relay Logs
Replication 1 (4)	MIXED	✓	✓							
mylab.localdomain:3306	master/slave	✓	✓	00:00:00	mylab-bin.000001	791	mylab-bin.000001	791	791 B	1.1 KB
mylab.localdomain:3307	master/slave	✓	✓	00:00:00	mylab-bin.000001	791	mylab-bin.000001	791	791 B	1.1 KB
mylab.localdomain:3308	master/slave	✓	✓	00:00:00	mylab-bin.000001	986	mylab-bin.000001	791	0.96 KB	1.1 KB
MLORD-PC:3306	slave	✓	✓	00:00:00			mylab-bin.000001	986		1.29 KB

Best Practice Advisors

- MySQLのベストプラクティスを提供
- 14のアドバイザーカテゴリー
- 250を超えるアドバイザー
- 閾値ベースのアラート
 - 急激な移動平均の変化
 - レートの変化を検出
- エキスパートの問題解決アドバイス



Advisors	
Administration	Configured: 26 of 26
Agent	Configured: 3 of 3
Availability	Configured: 6 of 6
Backup	Configured: 5 of 5
Cluster	Configured: 10 of 10
Graphing	Configured: 87 of 87
Memory Usage	Configured: 6 of 6
Monitoring and Support Services	Configured: 5 of 5
Operating System	Configured: 5 of 5
Performance	Configured: 23 of 23
Query Analysis	Configured: 4 of 4
Replication	Configured: 13 of 13
Schema	Configured: 17 of 17
Security	Configured: 26 of 26

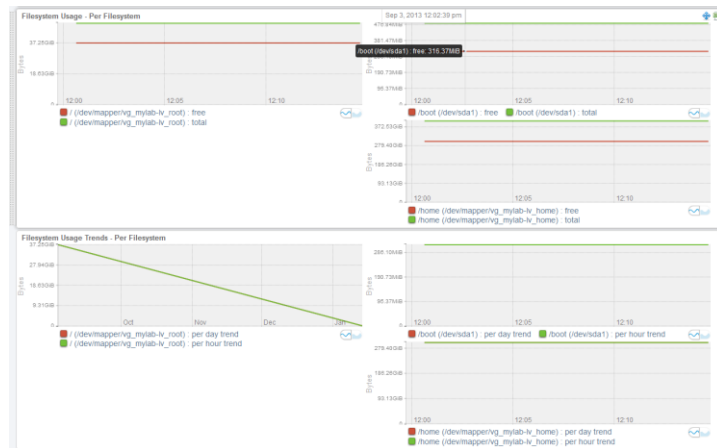
「私は、MySQLの経験を十分持っていないデータベース管理者に、MySQL Enterprise Monitorを強く勧める。MySQL Enterprise MonitorはMySQLのセキュリティやパフォーマンス、稼働状況を容易に監視でき、何をどう対処すべきかアドバイスしてくれる」

Schneider Electric 社
ソフトウェアエンジニア
サンディ・バー氏 (Sandi Barr)



Disk監視

- キャパシティプランニング
- キャパシティ要件を予測
- 傾向分析
- 時系列データ



「ダッシュボードとアドバイザリルールを監視することで、容量要件を正確に予測して、MySQL のパフォーマンスを最適化できます」

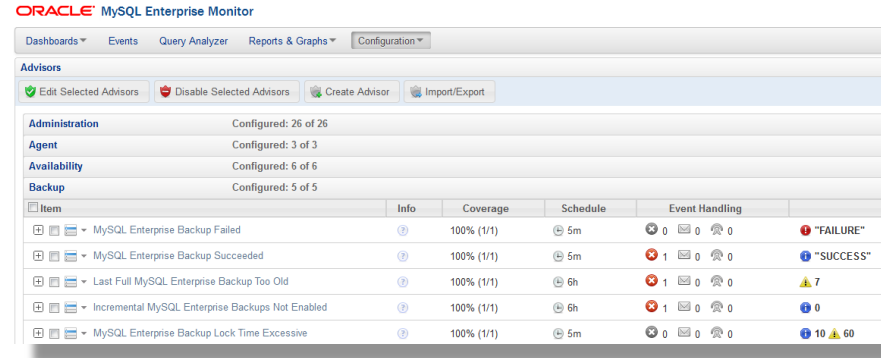
Big Fish Games 社
データベースリーダー
ライアン・ティーセン氏 (Ryan Thiessen)



ORACLE

MySQL Enterprise Backup Monitoring

- バックアップ結果の監視
- バックアップパフォーマンスの監視
- バックアップが最新の状態であることを確認

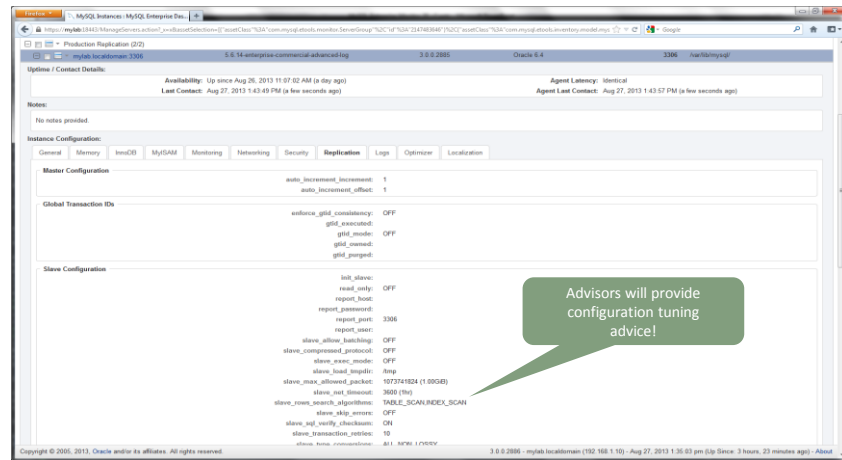


The screenshot displays the Oracle MySQL Enterprise Monitor interface. At the top, there are navigation tabs: Dashboards, Events, Query Analyzer, Reports & Graphs, and Configuration. Below this, the 'Advisors' section is active, showing a summary of configured items: Administration (26 of 26), Agent (3 of 3), Availability (6 of 6), and Backup (5 of 5). A table below provides details for the Backup category:

Item	Info	Coverage	Schedule	Event Handling	
MySQL Enterprise Backup Failed	?	100% (1/1)	5m	0 0 0	FAILURE
MySQL Enterprise Backup Succeeded	?	100% (1/1)	5m	1 0 0	SUCCESS
Last Full MySQL Enterprise Backup Too Old	?	100% (1/1)	6h	1 0 0	7
Incremental MySQL Enterprise Backups Not Enabled	?	100% (1/1)	6h	1 0 0	0
MySQL Enterprise Backup Lock Time Excessive	?	100% (1/1)	5m	0 0 0	10 60

MySQL設定管理

- 一元管理
- オプションを機能によってグループ化
- ホストの詳細を確認
- ネットワークの詳細を確認



セキュリティ管理

- アカウント管理
- いつ権限変更されたかを検知
- ベストプラクティスに基づくアドバイスを提供
- アクセスの問題を監視

	Current	Worst	Subject	Topic
+	!	!	mylab.localdomain, mylab.localdomain:3306	Root Account Without Password
+	!	!	mylab.localdomain, mylab.localdomain:3306	Server Has Accounts Without A Password
+	✓	!	mylab.localdomain, mylab.localdomain:3306	Average Statement Execution Time Excess...
+	✓	!	mylab.localdomain, mylab.localdomain:3306	SQL Statement Generates Errors or Warnings
+	!	!	mylab.localdomain, mylab.localdomain:3306	Server Has Anonymous Accounts

mylab.localdomain, mylab.localdomain:3306 Server Has Accounts Without A Password 6 minutes ago

Topic: Server Has Accounts Without A Password

Categories: Security	Advisor: Server Has Accounts Without A Password	Worst Status: Critical
Current State: Open	Current Status: Critical	Worst Alarm Time: Sep 3, 2013 11:57:39 AM
Auto Closes by Default: Yes	Last Checked: Sep 3, 2013 1:17:40 PM	

Notes:

No notes provided.

Details:

Problem Description
Accounts without passwords are particularly dangerous because an attacker needs to guess only a username. Assigning passwords to all accounts helps prevent unauthorized users from accessing the system.

Advice
Assign a strong password to the following accounts on server mylab.localdomain:3306

- '@/localhost',
- '@/mylab.localdomain',
- 'root@127.0.0.1',
- 'root@:'.T',
- 'root@mylab.localdomain'

A strong password should be at least 8 characters long, contain lowercase and uppercase characters, numbers and symbols, and not contain words found in a dictionary.

Recommended Action
SET PASSWORD FOR 'user_name'@'host_name' = PASSWORD('new_pass');

Links and Further Reading
[Securing Your MySQL Installation](#)
[Securing a MySQL Server on Windows](#)

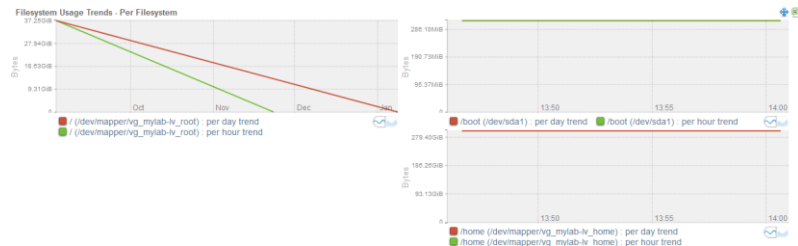
Expression
%user% != THRESHOLD

Evaluated Expression

- '@/localhost',
- '@/mylab.localdomain',
- 'root@127.0.0.1',
- 'root@:'.T',
- 'root@mylab.localdomain' != *

傾向分析 & 問題の発生を予兆

- 視覚的に傾向を分析
- 異常値を検出
- 問題を未然に防止
- 差し迫ったキャパシティの問題に対応



Topic: Filesystem / (dev/mapper/vg_mylab-lv_root) Running Out Of Space in about 13 days

Categories: Operating System Advisor: Filesystem Free Space

Current State: Open Current Status: Critical Worst Status: Critical

Auto Closes by Default: Yes Last Checked: Sep 3, 2013 2:10:39 PM Worst Alarm Time: Sep 3, 2013 2:08:06 PM

Notes:

No notes provided.

Details:

Problem Description

Databases use disks and filesystems to store data, indexes, logs, and other artifacts. When space gets low, it can adversely affect the performance of your system, and in extreme cases may cause your application to halt or crash.

Advice

Investigate why filesystem / (dev/mapper/vg_mylab-lv_root) has a 24-hour average growth rate of 2.8 GiB. At that rate, the 28 GiB remaining (out of 49 GiB) will run out in about 13 days, around September 16, 2013. Consider archiving and deleting large files that are no longer needed, as well as temporary files (e.g. files in /tmp on Linux and %TEMP% on Windows). Look for files that are growing rapidly and consider alternatives (e.g. rotating logs, moving those files to another filesystem, etc.)

Links and Further Reading

- MySQL Manual: Managing Disk I/O and File Space for InnoDB Tables
- Article: Managing Disk Space in Linux
- Oracle Solaris Administration: Displaying Information About Files and Disk Space

カスタマイズ & 拡張

- カスタマイズ可能

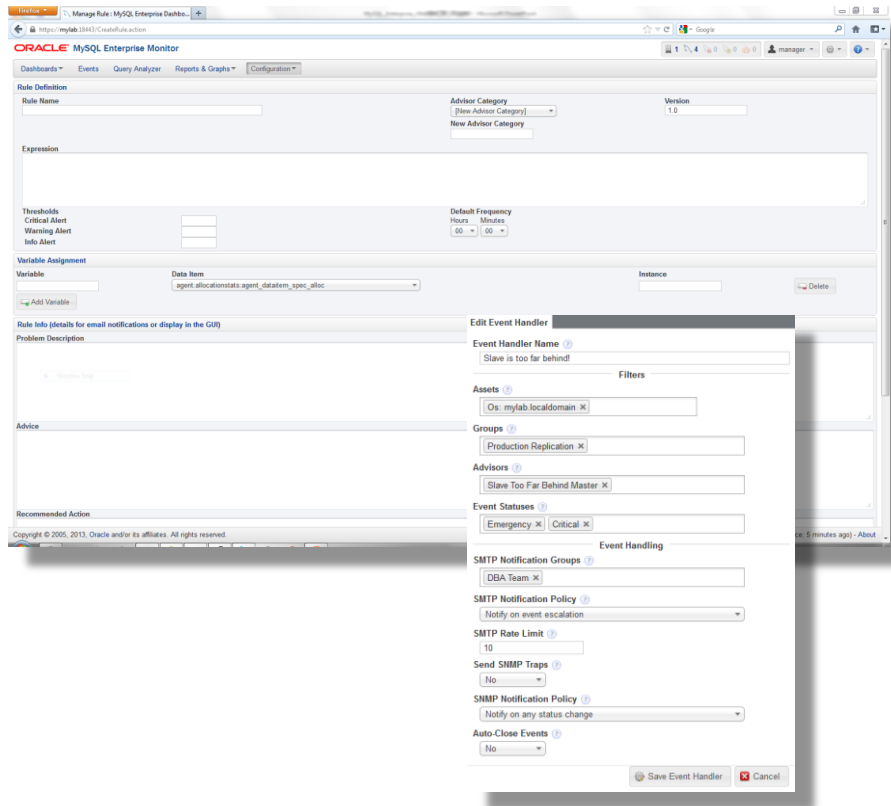
- グループ

- アドバイザー

- グラフ

- フィルター

- イベントハンドラ



一般的なパフォーマンス問題を解決

パフォーマンス問題の原因	MySQL Enterprise Monitor Helps
テーブルスキャンしているクエリー	クエリーを即座に確認可能
ディスク上の一時テーブルの過度な使用	クエリーを即座に確認可能
CPU使用率の過負荷	原因の調査を簡単に
Disk I/Oの飽和	原因の調査を簡単に
内部ロック	ロックの問題が起きた時に警告
ハードウェアの問題	ディスクやネットワーク問題に対する警告
データベースやスキーマの変更	変更が行われた時に警告
新たなクエリーの実行	どんなクエリーがいつ追加されたかを確認
適していないMySQL設定	設定のチューニングに関するアドバイスを提供

パフォーマンス問題を解決

- ✓ 高コストなクエリーを検出
- ✓ フルスキャンを確認(インデックスが使えていない)
- ✓ 一時テーブルの過度な使用
- ✓ ファイルソートの頻繁な実行
- ✓ CPU使用率の過負荷
- ✓ Disk I/Oの飽和
- ✓ ハードウェアの問題
- ✓ データベースやスキーマの変更
- ✓ 新たなクエリーの実行
- ✓ 適していないMySQL設定
- ✓ 内部ロックの問題

MySQL Enterprise Monitor 3.0 デモビデオ

MySQL Enterprise Edition : デモ



MySQL Enterprise Monitor のインストール

MySQL Enterprise Monitor を使用して、10分以内に MySQL サーバーの監視を開始する方法について紹介します。



MySQL のパフォーマンスと可用性をリアルタイムで監視

MySQL Enterprise Monitor によって、MySQL サーバー全体のパフォーマンスとその状態を管理する方法をご覧ください。



MySQL Query Analyzer によるパフォーマンスの最適化

MySQL Query Analyzer によって、MySQL サーバー上で起こるクエリベースのパフォーマンス問題の根本原因を素早く簡単に特定する方法をご覧ください。



クラウドにおける MySQL のリモート監視

クラウドおよび VMI に対応した設計を利用することで、MySQL Enterprise Monitor は、リモートエージェントを必要とせずに、クラウド上の MySQL サーバーをリモートで監視できます。

MySQL Enterprise Edition

- ▶ MySQL Enterprise Backup
- ▶ MySQL Enterprise Monitor
- ▶ MySQL Enterprise HA
- ▶ MySQL Enterprise Scalability
- ▶ MySQL Enterprise Security
- ▶ MySQL Enterprise Audit
- ▶ ホワイト ペーパー
- ▶ 販売担当へのお問い合わせ
- ▶ デモ

MySQL Enterprise Edition トライアル »

<http://www-jp.mysql.com/products/enterprise/demo.html>



ORACLE

付録 – Proxy and Aggregator

<http://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/3.0/en/mem-qanal-using-proxy.html>

<http://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/3.0/en/mem-qanal-using-aggregator.html>

付録 – Connector Plugins

<http://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/3.0/en/mem-qanal-using-cj.html>

<http://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/3.0/en/mem-qanal-using-cnet.html>

<http://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/3.0/en/mem-qanal-using-cphp.html>

Hardware and Software Engineered to Work Together

ORACLE®